



御説明資料

 Quade 有限会社クオード・インテック

イントロダクション

モニターに途切れることなく映し出される映像……
どんなに頑張っても、人間である以上、集中を切らすことなく長時間
モニターを見続けることは困難です。

監視カメラの映像を独自のロジックで解析し、人間の目に代わって
対象物を検知する、監視カメラを使った最新のオート・インテリジェント・
システムです。

これまで人間が行うしかなかった分野の監視業務を自動化したり
大掛かりなシステムでしか対応できなかった分野の監視を、安価に
構築することが可能になります。

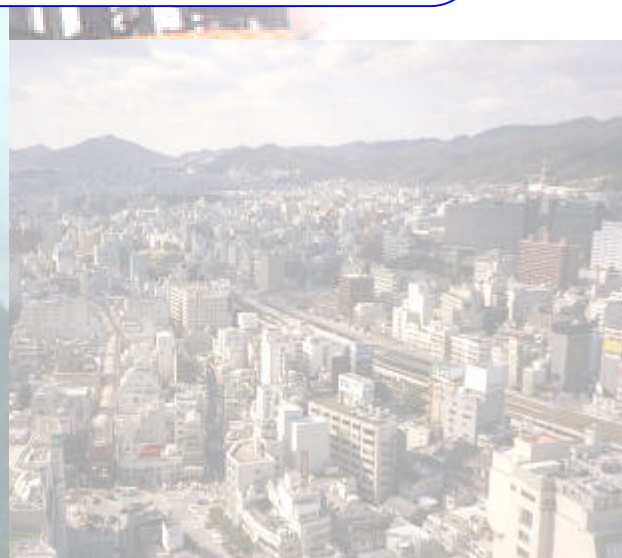
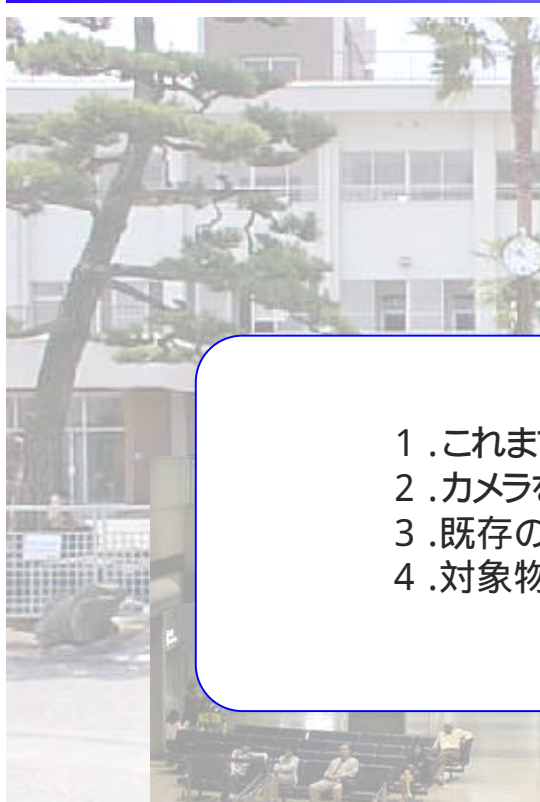
概要

本システムは監視カメラの映像を独自のロジックを使って解析し、対象物を検知する、全く新しいAI(オート・インテリジェンス)方式のリモートセンシングシステムです。



特 徴

- 1.これまで難しかった煙やガスといった気体までも検知することが可能です。
- 2.カメラを固定した定点監視だけではなく、旋回やズーム等にも対応します。
- 3.既存のシステムに追加することが可能です。
- 4.対象物に合わせたチューニングをすることで様々な用途に利用可能です。



従来技術との比較

監視エリア

監視カメラの画像解析を行い、異常を検知する技術は既に製品化されており、主に建物内の侵入者検知等に利用されています。

従来の技術は、設定した監視対象場所基準画面との比較により侵入者の検知を行うものであり、カメラを固定する必要がありましたので、広い場所を監視するには不向きでした。

弊社が開発した技術はカメラを固定することなく、1台のカメラで複数の監視対象場所を旋回やズームングなどを行って監視することを可能にし、識別技術の向上と相まって、屋外での使用を含め、監視対象エリアの大幅な拡大を可能にしました。

従来の技術 :カメラ固定 (監視1箇所)



弊社技術 :複数箇所の監視が可能



従来技術との比較

識別精度

また、従来の技術は人間や車など輪郭がはっきりとしたものを対象としており、そうでないものについては適しておりませんでした。

弊社が開発した技術は、従来の技術では対応が難しかった煙やガスといった気体をも識別することを可能にしました。

識別技術の大幅な向上により、適用範囲は格段に広がり、これまで人間が行うしかなかった分野の監視業務を自動化することも可能としています。

対象物によって検出できない場合があります

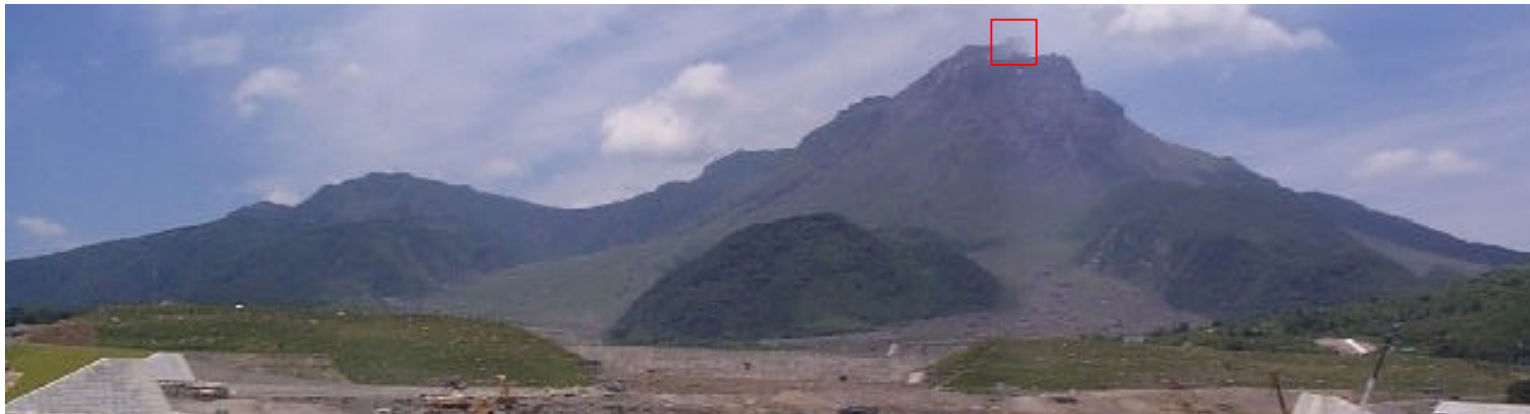


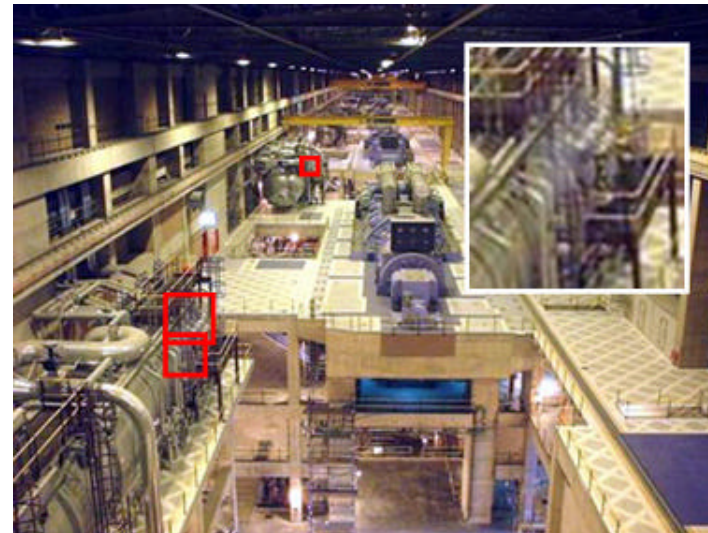
写真 雲仙普賢岳

活用例

プラント監視



大規模な工場の監視は、各種センサーシステムに加えて、監視カメラを使って人間が目視で行うケースがほとんどです。工場によっては人体に有害なものを扱っているケースもあり、機械や管の破損などにより有毒の煙やガスが漏れた場合、重大な事故を引き起こす危険性があります。本システムを追加することで、より信頼性の高い監視が可能となります。



活用例

火災監視



現在は通信網も発達しており、火災は住人などの通報で発見されるようです。ただ、夜間はどうしても遅れがちになりますし、森林といった通常人間がいない場所では火災発生を知る手段がありません。高層ビルや危険箇所には監視カメラを設置し、自動運転を行うことで早期発見が可能となります。



活用例

土石流・地滑り等の監視



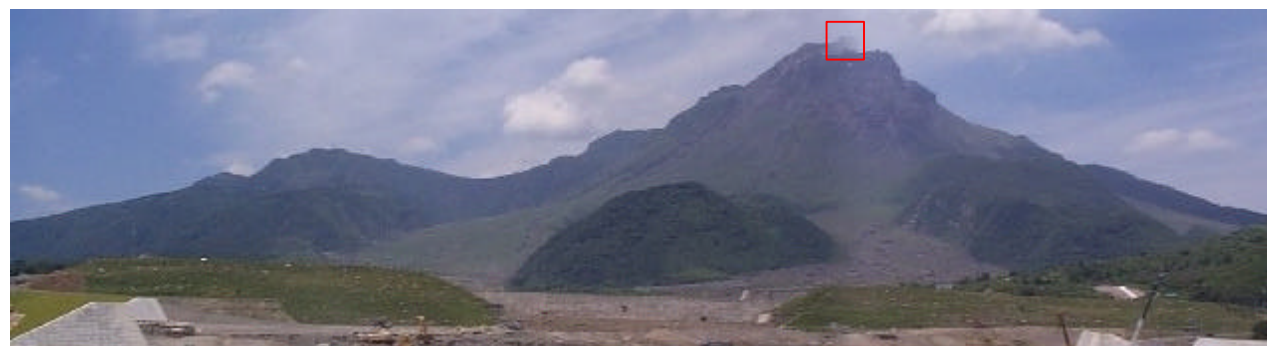
土石流や地滑りは通常ワイヤーセンサー等を使用して検出していますが、当然、センサーを設置した場所しか監視できず、動物が触ったりしても反応するために、誤報も多いようです。本システムと併用して頂くと、より正確な監視が可能となります。



活用例

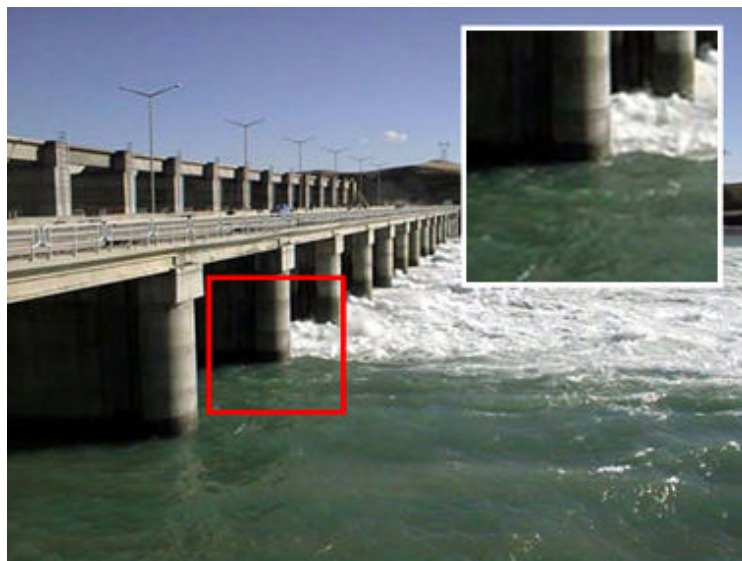
火山噴火・火砕流の監視

火山噴火や火砕流はいつ起こるか判らず
大変危険です。
望遠機能が付いたカメラを使用することで
遠隔地からの自動監視が可能となります。

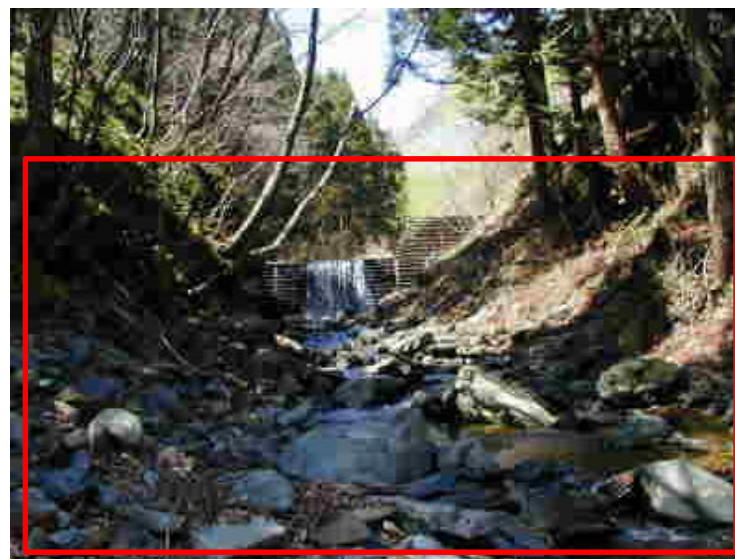


活用例

洪水・高潮監視



橋梁などの対象物を計測することでおよその水位を知ることができます。
また、画像のこの座標に達したら警報を出すといった設定を行うことで自動監視が可能となります。



活用例

不審物監視



地球上様々な場所で起きるテロ。かつて安全神話を誇った日本の姿はありません。ロンドンの連続テロのあと、日本でも警備強化が計られ、駅や飛行場、その他、人が多く集まる場所には監視カメラの増設を行うよう、当局から指示も出されています。本システムは一定時間、'物'が置かれると、対象物に対してアラートを出す不審物監視としてもご利用頂けます。



活用例

侵入者の監視

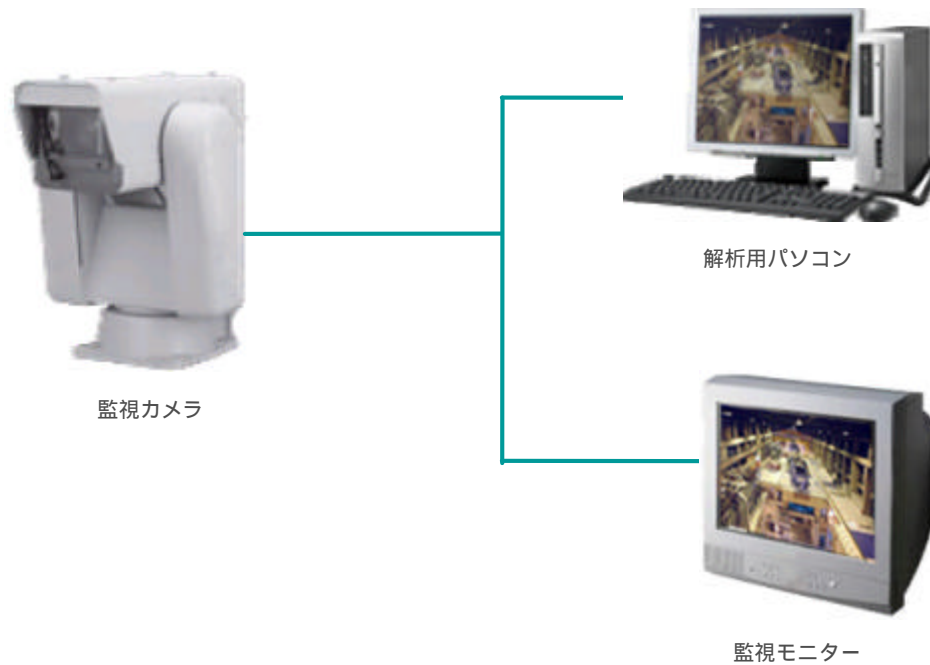


度重なる不審者進入による事件の発生。監視カメラや通報装置の設置に加えて、小中学校などでは通学時間帯を除いて門を閉めたり、ドアに施錠をするなど対策を施しています。しかし現実には、侵入者が建物内に入らなければ判らず、後手に回らざるを得ないのが実情です。建物内に入る前に発見できれば、より効果的な対応も可能だと思われます。建物内に入る前である外柵を越える時点で発見する手段として、赤外線で検知する手法がありますが、全てのフェンスに張り巡らせても、風で葉が揺れて赤外線を遮断するだけで警報が発せられるなど、誤作動の問題が付きまといます。また、どこの扉で異常があったかが大雑把にしか判らず、実際には本当に侵入者があったのか現場まで行って確認するしかありません。本システムでは、左下段写真にあるように、監視エリアを設定し、このエリアのみを監視することで誤作動をなくし検出精度を上げることが可能です。この手法を使うと、フェンスを乗り越える際の動作で進入を検知でき、同時にその姿をモニターで確認することも可能になります。

システム構成例

構成例

カメラと監視モニター、解析用パソコンのシンプルな構成



警報盤



赤色等



サイレン



制御盤



携帯電話



パソコン

⋮

システム構成例

構成例

カメラ側に一定の画像処理をさせるSTB (セットトップボックス)を設置し、解析用パソコンの負荷を低減させた構成



監視カメラ



STB (専用処理装置)



解析用パソコン



警報出力



警報盤



赤色等



サイレン



制御盤



携帯電話



パソコン



システム構成例

構成例

複数台のカメラを使った監視システムと他の計測システムから成る構成

